

ложения по поставкам (ценовые предложения, сроки поставки, другие условия поставки (возможные скидки на оптовые закупки лесхозом (например, все лесничества) и др.)). На основе анализа современных лесотаксационных инструментов, предлагаемых новых технологических решений разных производителей, выполнены подбор и обоснование рациональных комплексов измерительного лесотаксационного инструментария для оснащения специализированных мобильных лесотаксационных бригад, специалистов лесничеств. Рассчитана стоимость комплексов лесотаксационных инструментов для оснащения специализированных мобильных бригад подготовки лесосек и персонала лесничества.

©БГТУ

## **ТИТАНСОДЕРЖАЩИЕ ПОЛУФРИТТОВАННЫЕ ГЛАЗУРИ ДЛЯ КЕРАМОГРАНИТА**

**Е. И. РЕДЬКО**

**НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ – И. А. ЛЕВИЦКИЙ, ДОКТОР ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК, ПРОФЕССОР**

Целью исследования является разработка составов и технологии получения полуфриттованных глазурных покрытий повышенной белизны, обладающих требуемыми физико-химическими свойствами и декоративно-эстетическими характеристиками, с целью использования данных покрытий для декорирования керамогранита.

Ключевые слова: керамогранит, сырьевые материалы, полуфриттованная глазурь, фритта, диоксид титана, титанит, анортит, износостойкость.

Для разработки составов полуфриттованных титансодержащих глазурей использовались следующие компоненты: полевой шпат вишневогорский ПШС–0,20–21, фритта М6 (производственный состав ОАО «Березастройматериалы»), глинозем NO-105, доломитовая мука марки А,  $TiO_2$ , кварцевый песок ООВС–015–1, каолин АК Prime, огнеупорная глина «ДБХ–2», волластонит.

В исследованной системе переменными являются следующие компоненты: глинозем, фритта, полевой шпат. Их содержание в глазурных композициях варьировалось в следующих соотношениях, мас. %: полевой шпат – от 20 до 30; фритта – от 22,5 до 30; глинозем – от 7,5 до 15.

Постоянными составляющими являются  $TiO_2$ , кварцевый песок, огнеупорная глина, каолин, волластонит, доломитовая мука. Их общее содержание составляло 48 мас. % при установленных при выполнении работы соотношениях.

В качестве электролита в состав глазурной суспензии вводился триполифосфат натрия в количестве 0,5 % сверх 100 %.

Глазурный шликер готовился совместным помолом составляющих по мокрому способу в шаровой мельнице до остатка на сите № 0063 в количестве не более 0,5 % при влажности 40–45 %. Суспензия перед нанесением выдерживалась не менее 3 суток.

На полуфабрикат керамогранита, прошедший сушку до остаточной влажности не более 2 %, наносился глазурный шликер с помощью фильеры № 04.

Обжиг плиток производился в конвейерной пламенной роликовой печи ОАО «Березастройматериалы» при температуре  $1185 \pm 5$  °С в течение  $43 \pm 2$  мин.

В результате синтеза были получены образцы глазурных покрытий желтовато-белого и белого цвета.

В ходе выполнения работы установлены следующие свойства синтезированных глушеных покрытий: белизна составляет 78–81 %, блеск – 8–16 %, химическая стойкость – стойкие к раствору № 3. Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР) находится в интервале  $(58,20–61,95) \cdot 10^{-7} K^{-1}$ , микротвердость – 7180–7833 МПа, износостойкость – 3. Выбранный оптимальный состав имеет следующие характеристики: белизна составляет 79 %, блеск – 14 %, химическая стойкость – стойкий к раствору № 3, ТКЛР составляет  $60,64 \cdot 10^{-7} K^{-1}$ , микротвердость – 7757 МПа, износостойкость – 3.

Структура покрытий представлена преимущественно кристаллами призматического габитуса, поразному ориентированными на поверхности глазури. Размер их составляет от 1,2 до 10 мкм. Кристаллы сцементированы стекловидной фазой и равномерно распределены по поверхности покрытия.

Проведенные в условиях ОАО «Березастройматериалы» испытания составов глазурей подтвердили возможность их применения в условиях промышленного производства.

©БрГТУ

## **ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ МАКСИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА НА ТЕРРИТОРИИ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ**

**И. Н. РОЗУМЕЦ**

**НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ – И. Н. ШПОКА, КАНДИДАТ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАУК, ДОЦЕНТ**

В работе рассмотрены факторы, обуславливающие возникновение и проявление воздействия изменения максимальной температуры воздуха на строительные конструкции. Установлены пространственно-временные особенности распределения максимальной температуры воздуха по территории Витебской области. Объектом исследования является максимальная температура воздуха на территории Витебской области и ее изменения.

Ключевые слова: максимальная температура воздуха, оценка изменения максимальной температуры, пространственный анализ, внутригодичная структура, конструкции зданий и сооружений.